ライカ IMS500
取扱説明書

Leica
MICROSYSTEMS

目次

安全規則	**2**
安全に関する注意事項	3
この取扱説明書で使用されている記号	4
重要注意事項	5
使用上の注意事項	6
装置の責任者のための情報	7
お手入れに関する注意事項	8
アクセサリー、保守、修理	9
電気仕様と周囲条件 & 開梱	10
設置	**11**
ベーシックシステム（コンピューター付き）	12
拡張システム（リモートコンピューター コントロール USB 付き）	13
拡張システム（リモートコンピューター コントロール PS/2 付き）	14
ベーシックシステム（コンピューターなし）	15
それでは始めましょう	**17**
ベーシックシステムのキーパッド機能	18
拡張システムの追加機能	19
仕様	20

安全規則

安全に関する注意事項

この取扱説明書では、ライカ IMS500 双方向対話型顕微鏡学習システムの各製品特有の機能についての説明と、各製品の操作安全性・保守・アクセサリーについての重要な注意事項が記載されています。
システムを設置・操作・使用する前に、取扱説明書をよくお読みください。特に、安全上の注意事項をすべて守ってください。
装置を当初の状態に維持し、危険のない操作を行うために、ユーザーは必ずこの取扱説明書に含まれる注意事項と警告に従ってください。
ライカ マイクロシステムズの他の装置に関する追加情報は、下記ホームページをご覧ください。

ブックレット「安全に関する注意事項」では、顕微鏡・アクセサリー・電気アクセサリーのサービス作業・要求事項・取り扱いについての安全上の補足情報や、一般的な安全上の注意事項が記載されています。

この取扱説明書で使用されている記号

危険の警告

この記号は、よく読んで守らなければならない特に重要な事柄であることを示します。

守らないと、以下の事態を引き起こす可能性があります。

- 人的被害
- 機能不良または装置の損傷

危険電圧の警告

この記号は、よく読んで守らなければならない特に重要な事柄であることを示します。

守らないと、以下の事態を引き起こす可能性があります。

- 人的被害
- 機能不良または装置の損傷

高温による危険

この記号は、表面が高温になっているもの（例：電球）に触れることに対する警告です。

重要情報

この記号は、明確に把握するための補足情報や説明であることを示します。

注記

- 文中にあるこの記号は、補足情報や説明であることを示します。

重要注意事項

説明
IMS500には最先端の技術が使用されています。それでもなお操作中には危険な事態が生じる可能性があります。起こりうる危険については後述します。

装置を設置・操作・使用する前に、本書をよくお読みください。特に、安全上の注意事項をすべて守ってください。

取扱説明書
この取扱説明書には、操作安全性・保守・アクセサリーについての重要な注意事項が含まれています。

IMS500 には取扱説明書（冊子）が同梱されています。ユーザーがすぐに手の届く安全な場所に保管してください。

ライカ マイクロシステムズの協力会社
EBS
Euchner Büro- und Schulsysteme GmbH
Ernst-Leitz-Strasse 3
DE-63150 Heusenstamm

当初の状態
装置を当初の状態に維持し、危険のない操作を行うために、ユーザーは必ずこれらの取扱説明書に含まれる注意事項と警告に従ってください。

法的要求事項
事故防止および環境保護に関する一般法規および各国の法規に従ってください。

EC 適合宣言
電気で作動するアクセサリーは最先端技術に基づき製造され、EC 適合宣言が発行されています。

使用上の注意事項

用途

IMS500 双方向対話型顕微鏡学習システムは、顕微鏡画像を教師が自分用、他の学生たちとの共有用、あるいはプロジェクター用に選択して使用できる装置です。

IMS500 は、いつでも電源を外すことのできる位置に置いてください。電源を外すことによって電源を遮断する設計となっているため、電源ケーブルに常に手が届く状態にしておく必要があります。

使用場所

本システムは必ず、埃のない閉め切った部屋で、+10℃～ +40℃の範囲内で使用してください。装置を、オイルや化学薬品に触れないようにし、過度な湿度から保護してください。電気装置は屋外で使用しないでください。電気装置は壁から 10 cm 以上の距離をとり、可燃物から離して設置してください。大きな温度変化、直射日光、振動は避けてください。

指定以外の用途

⚠ システムを取扱説明書に指定された用途以外で使用した場合、身体への被害やサンプルの損傷が発生することがあります。この場合、提供されている安全保護対策の機能が正しく働かないことがあります。

必ず後述の電源コード * のいずれかを使用してください。明示されていない限り、機械コンポーネントのネジを外したりしないでください。

この取扱説明書に記載されている装置・アクセサリーは、安全性および潜在的な危険について試験済みです。

本装置に変更・改造を加えた場合や、この取扱説明書の範囲を超えるライカ以外の製品と組み合わせて使用する場合は、必ず当該製品の販売を担当したライカマイクロシステムズ販売店にご相談ください。

許可なく装置に変更を加えたり、取扱い規定に従わない使用を行った場合、あらゆる保証請求の権利はすべて無効となります。

搬送

個々のモジュールを輸送または搬送する場合は、できるだけ元の梱包材を使用してください。振動による損傷を防ぐため、着脱可能な可動部品はすべて（取扱説明書に従って）お客様において取り外し、別々に包装してください。

廃棄

廃棄は、各国で適用される法律および規則に基づいて行ってください。

サードパーティ製品への取り付け

ライカ製品をサードパーティ製品に取り付ける場合、全体システムの製造メーカーまたはその販売店が、適用されるすべての安全注意事項、法律、および指針の責任を負います。

*** 電源ケーブル**

10280636　電源ケーブル、2.5 m、スイス
10445661　電源ケーブル、2 m、米国
10445662　電源ケーブル、2 m、ユーロ諸国
10445663　電源ケーブル、2 m-2.5 m、BS
10447346　電源ケーブル、2 m、日本
10450012　電源ケーブル、2 m、アルゼンチン K タイプ
10450013　電源ケーブル、2 m、オーストラリア F タイプ
10450014　電源ケーブル、2 m、中国 L タイプ
10450015　電源ケーブル、2 m、イスラエル I タイプ
10450016　電源ケーブル、2 m、イタリア E タイプ
10450017　電源ケーブル、2 m、南アフリカ D タイプ

装置の責任者のための情報

装置の責任者のための情報

- IMS500 システムは必ず有資格者のみが使用するようにしてください。
- 本書は常に使用できる状態にしておいてください。
- 権限のあるユーザーが安全要求事項に従って作業していることを確認するために、定期的に検査を行ってください。
- 新たに使用するユーザーに対しては徹底した指示を行い、警告記号とメッセージの意味を説明してください。
- 装置の起動、操作、サービスにそれぞれ責任者を決め、これらの責務が守られているか監視してください。
- IMS500 システムを完全でない状態で使用しないでください。
- 万一製品にけがや被害を引き起こすおそれのある不具合が見つかりましたら、ただちにライカ マイクロシステムズ（株）にご連絡ください。
- IMS500 システムの変更および保守は、必ずライカ認定スタッフのみが行うものとします。
- 製品のサービスには、ライカ純正部品のみをご使用ください。
- サービス作業または技術的変更を行った後は、装置がライカの技術要求事項を満たしているか再確認する必要があります。
- 装置がライカ認定スタッフ以外の人物によって変更またはサービス作業が行われた場合、保守が不適切に行われた場合（保守がライカによって実施されなかった場合）、あるいは不適切に取り扱われた場合、ライカはいかなる責任も負いません。
- 建物内の電気設備は漏電保護（故障電流防止）など各国の基準に従う必要があります。

お手入れに関する注意事項

一般的な注意事項

- IMS500 を湿気、蒸気、酸、アルカリ、腐食性物質から保護してください。近くに化学薬品を保管しないでください。IMS500 をオイルやグリースから保護してください。
- ライカ マイクロシステムズ（株）とサービス契約をされることをお勧めします。

コーティング部品と樹脂製部品のクリーニング

- 埃や汚れの粒子は、柔らかいブラシか糸くずの出ない綿クロスで取り除きます。
- 粗い堆積物は、湿らせた使い捨てクロスで取り除きます。
- はり付いた汚れは石油またはアルコールを使って取り除きます。
- アセトン、キシレン、ニトロを含む薄め液を使用してはなりません。
- カラーの表面や、アクセサリーのラバー部分をクリーニングする場合は、絶対に化学薬品は使用しないでください。 表面が損傷したり、剥離した微粒子により試料が汚染される恐れがあります。

アクセサリー、保守、修理

アクセサリー

IMS500 システムには以下のアクセサリーのみを使用することができます。

- 本書に記載されているアクセサリー。
- 技術的な安全性がライカによって承認されたその他のアクセサリー。

保守

- IMS500 は基本的にメンテナンスフリーです。常に安全で信頼性の高い操作を確保するために、ライカ マイクロシステムズ（株）に問い合わせて予防措置を取ることをお勧めします。

定期的な検査を設定したり、適切な場合には保守契約を結ぶことができます。

- ライカ マイクロシステムズ（株）とサービス契約をされることをお勧めします。
- 保守および修理には、OEM（相手先ブランド製造）交換部品のみをご使用ください。

修理とサービス作業

- 部品を交換する場合は、ライカ マイクロシステムズの純正部品のみをご使用ください。
- 装置を開く場合は、事前に電源スイッチを OFF にし、電源ケーブルを抜いてください。
- 電源が入ったまま電気回路に触れると、けがを負う危険があります。

お問い合わせ先

問題が生じた場合は、ライカ マイクロシステムズ（株）にご連絡ください。

電気仕様と周囲条件

電気仕様

「仕様」のページをご覧ください

周囲条件

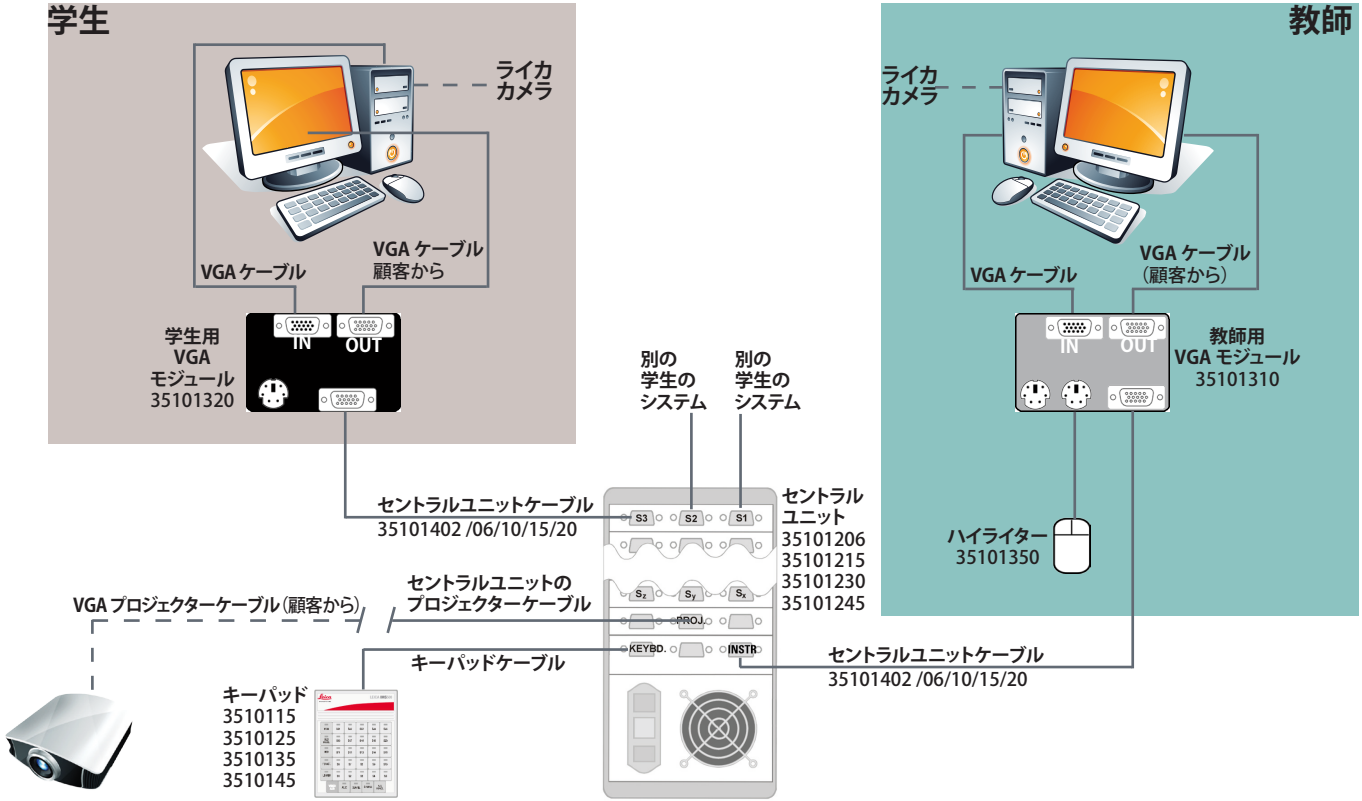
使用温度	+10 ℃～ +40 ℃
保管温度	-20 ℃～ +52 ℃ +50 °F ～ +104 °F
操作時衝撃	50 mm 硬木上で 25 mm
搬送時衝撃（無包装）	80 g / 6 ms
搬送時衝撃（包装）	800 mm 自然落下
搬送時振動（無包装）	5 ～ 200 Hz / 1.5 g
大気圧、「使用時」および保管時：	500 ～ 1060 mbar
湿度、「使用時」および保管時：	20 ～ 90%
設置カテゴリー II（過電圧カテゴリー）	
汚染度 2	

開梱

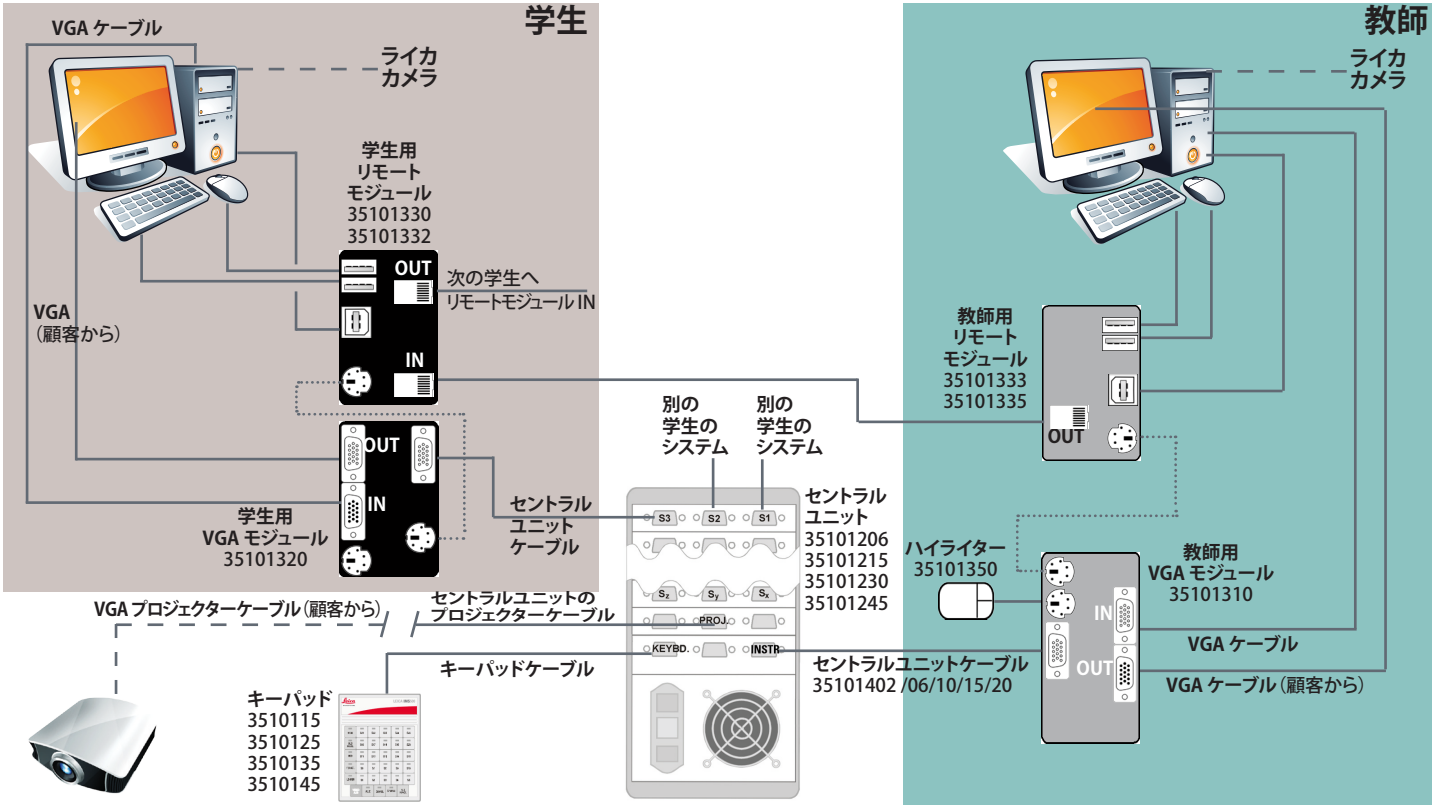
- 梱包用の箱からシステムおよび構成部品を慎重に取り出します。
- 所定の構成になっているかどうか、構成部品を確認します。
- オプション品（例：カメラアダプター、カメラ、キャリングケースなど）は標準装備品と一緒には出荷されません。これらは別途梱包されて配送されます。
- 梱包材は一切廃棄しないでください。これらの梱包材は、必要が生じた場合に、装置を安全に保管・搬送するために使用する必要があります。

設置

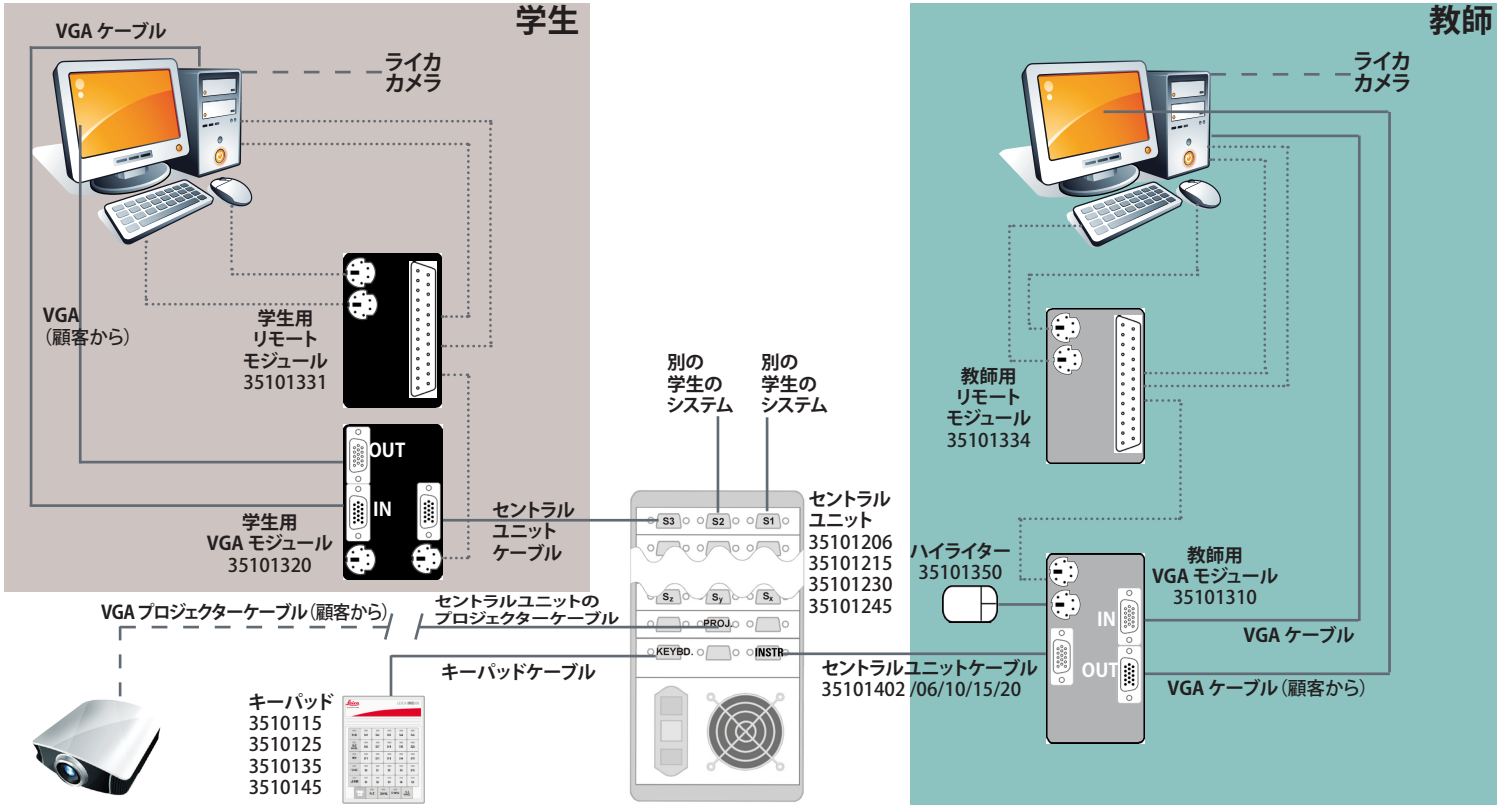
ベーシックシステム（コンピューター付き）の設置



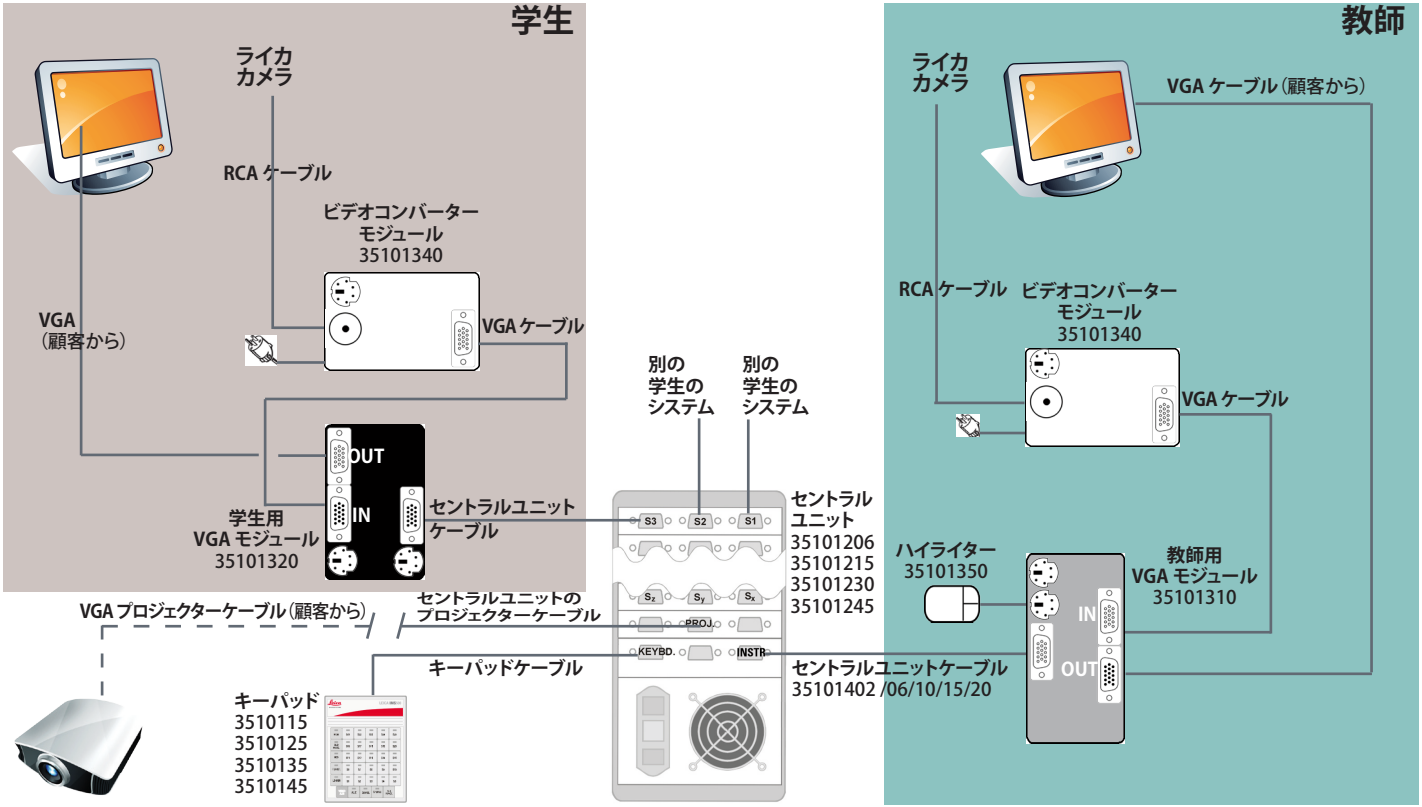
拡張システム（コンピューターおよびリモートコントロール USB 付き）の設置



拡張システム（コンピューターおよびリモートコントロール PS/2 付き）の設置



ベーシックシステム（コンピューターなし）の設置



それでは始めましょう

概要

教師用と学生用のキーは、オフ、送信、受信の 3 つの機能を選択することができます。

VIDEO OFF 後に最初に選択されたキーが送信者となります。その次に選択されたキーは受信者となります。

受信者のキーを解除するには、もう一度このキーを押します。

送信者は点滅、受信者は常時点灯で示されます。

新しい送信キーを選択するには、キーを約 1 秒間押し続けるか、システムをリセットし（VIDEO OFF）、入力シーケンスを新たに開始します。

ベーシックシステム用のキーパッド機能

システムのクリア & リセット

システムがクリアされ、すべてのセクションがオフになります。新しい入力シーケンスを開始するには、送信者となるキー（教師またはいずれかの学生）を選択します。次にこの画像の受信者（例：学生 1）のキーを選択します。

教師から全学生へ

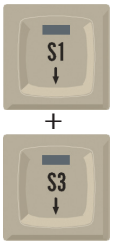
全学生が教師の画像を受信します。教師の画面は自動的に送信者に設定されます（他の送信者が選択されていない場合）。

教師から選択された学生へ

INSTR. + S1 を押し、送信者として教師を選択します。学生 1 が教師の画像を受信します。その他の学生も、INSTR. + Sx を押すことによって、受信者としてこの選択に加わることができます。

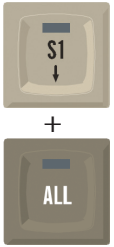
学生の作業の閲覧

学生 1 が送信者として選択され、教師は自動的に受信者に設定されます。S1 を押したときにまだいずれかの送信者が選択されている場合、学生 1 は受信者として選択されます。



学生から学生へ

学生 1 が送信者として選択され、他の学生を受信者に設定することができます。



学生 1 から全学生へ

S1 + ALL を押すと、学生 1 が送信者として選択され、教師と他のすべての学生が学生 1 の画像を受信します。

プロジェクター

プロジェクターの起動。現在の送信者がプロジェクタースクリーン上に表示されます。

全画面の消去

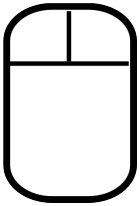
BLANK と ALL を押すと、すべての画面が消去されます。教師は送信者に設定されたままで、その画面は有効です。プロジェクタースクリーン上になお表示させることができます。個別の画面を消去するには、BLANK を押し、画面を消去したい学生のキーを選択します。

学生の個別画面の消去

画面を個別に消去するには、BLANK を押し、画面を消去したい学生のキーを選択します。

学生の画面のビデオスキャナー

ALT キーを押したまま ALL キーを押します。教師は全学生の画面を順番に約 3 秒間受信します。受信時間を長くするには、ALT キーを押し続けます。



教師の画像用のハイライター

ハイライターをオン / オフにするには、右ボタンを操作します。ハイライターの形とサイズを変更するには、左ボタンを押し、マウスを移動させます。4 つのオプションカラーを選択するには、左ボタンを押したまま右ボタンをクリックします。ハイライターを画面上で動かすには、マウスを動かすだけで可能です。ハイライターがオフになっても、すべての機能は維持されます。

マウス用の 6 ピンミニソケットは、教師のビデオボックスの 8 ピンリモートコントロールソケットと 25 ピン sub-D ソケット間に配置されています。

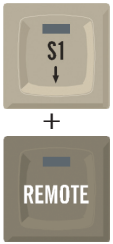
ワイヤレスリモートコントロール

- 教師の画面を全学生へ
- 全学生の画面の消去
- ビデオオフ（リセット）
- 予備ボタン（将来の拡張に対応）

拡張システム（USB または PS/2 リモートコントロール付き）用の追加キーパッド機能

全てのキーボードとマウスのロック

KEYB LOCK キーを押しながら ALT FUNCT キーを押すことで、全学生のキーボードとマウスがロックされます。ビデオ送信は要求されません。



学生 1 のコンピューターのリモートコントロール

学生 1 のキーボードとマウスを制御します。まずいずれかの学生の画面が教師に送信される必要があります。

全学生のコンピューターのリモートコントロール（PS/2 システムのみ）

全学生のキーボードとマウスを制御するには、ALT FUNCT キーを押しながら REMOTE キーを押します。

仕様					
キーパッド	KP15 タイプ	KP25 タイプ	KP35 タイプ	KP45 タイプ	
寸法*（幅 - 高 - 長）	12.5 x 4 x 17cm	15 x 4 x 21 cm	19.5 x 4.5 x 22 cm	23 x 4.5 x 23 cm	
重量	約 400 g	約 550 g	約 700 g	約 800 g	
電源	5 VDC と 10 VDC、セントラルユニットによる供給				
通信	シリアル 4 線 RS-232 プロトコル			* キーボードのみの寸法（ケーブル / プラグを含まず）	
セントラルユニット	CU15	CU30	CU45		
寸法*（幅 - 高 - 長）	24 x 15 x 28 cm	34 x 15 x 28 cm	45 x 15 x 28 cm		* ラックのみの寸法（ケーブル / プラグを含まず）
重量	最大 5 kg	最大 7.5 kg	最大 10 kg		
消費電力	最大 100 W	最大 200 W	最大 300 W		
モジュール	イメージングモジュール		コンピューターコントロールモジュール		
寸法*（幅-高-長）	11.5 x 3.2 x 9 cm（接続ケーブルを含まず）				* ボックスのみの寸法（ケーブル / プラグを含まず）
重量	175 g		125 g		
電源	+10VDC と -10VDC		5 VDC、コンピューターによる供給		
	セントラルユニットによる供給				
ケーブル	セントラルユニットケーブル（既製品）		VGA ケーブル（既製品）		
長さ	2 m～30 m		1 m（1.8 m 利用可）		
重量	120 g（プラグ）+ 110g/m		200 g		
コネクター	Sub-D25M、Sub-HD15M		Sub-HD15M Sum-HD15F		